

THE INFLUENCE OF PROVIDING HEALTH EDUCATION WITH MEDIA BOOKLETS ON THE MOTIVATION OF TYPE II DM PATIENTS IN DOING FOOT CARE

Narmawan¹, Siti Hadrayanti Ananda¹, Helma¹

Correspondensi e-mail: narmawanfebson@gmail.com

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karya Kesehatan, Kendari

ABSTRACT

Diabetes Mellitus patients are at risk of suffering from diabetic foot ulcers and require high costs for treatment and even amputations. Health education about foot care is a primary prevention to prevent amputation. This study aims to determine the effect of providing health education with booklet media on the motivation of DM Type II patients in carrying out foot care in the inpatient room of Bahteramas Hospital. The research was conducted with a pre-experimental design method with one group pre-test post-test design. The population in this study were all 68 DM type II patients treated for the period January-April 2020 with a total sample of 41 people taken using the Proportional Random Sampling technique. The research variable was motivation which was conducted pretest before being given health education and posttest after being given health education. The results showed that most of the pretest motivation was in the poor category of 51.2% and after the intervention was given, there was an increase in the good category amount to 90.2% and the bivariate analysis obtained p value 0.000 < 0.05. The conclusion of this study is that there is an effect of providing health education with booklet media on the motivation of type II DM patients in conducting foot care in the inpatient room of Bahteramas Hospital.

ARTICLE INFO

Keywords:

Health Education; Media booklets; foot care; Type II DM patients

PENGARUH PEMBERIAN PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA BOOKLET TERHADAP MOTIVASI PASIEN DM TIPE II DALAM MELAKUKAN PERAWATAN KAKI

ABSTRAK

Penderita DM mempunyai resiko terjadinya ulkus kaki diabetik dan membutuhkan biaya tinggi untuk pengobatan bahkan amputasi. Pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki merupakan upaya pencegahan primer untuk mencegah kejadian amputasi. Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media booklet terhadap motivasi pasien DM Tipe II dalam melakukan perawatan kaki di ruang rawat inap RS Bahteramas. Penelitian dilaksanakan dengan metode pre experimental design dengan one group pre-test post-test design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe II yang dirawat periode Januari-April 2020 sebanyak 68 dengan jumlah sampel 41 orang diambil dengan teknik Proportional Random Sampling. Variabel penelitian adalah motivasi dimana dilakukan pretest sebelum diberikan pendidikan kesehatan dan posttest setelah diberikan pendidikan kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan motivasi pretest sebagian besar memiliki kategori kurang sebesar 51.2% dan setelah diberikan intervensi terjadi peningkatan kategori baik yakni sebesar 90.2% dan analisis

DOI:

[10.24252/kesehatan.v15i2.19036](https://doi.org/10.24252/kesehatan.v15i2.19036)

bivariat diperoleh nilai p value $0.000 < 0.05$. Simpulan penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media booklet terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki di ruang rawat inap RS Bahteramas.

Kata kunci:

Pendidikan Kesehatan; Media booklet; Perawatan kaki; Pasien DM tipe II

Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif (S. Soegondo, P. Soewondo, 2015). Jumlah terbanyak dari berbagai tipe tersebut adalah DM tipe 2 (CDC, 2014).

Global status report on noncommunicable diseases tahun 2016 yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa prevalensi DM diseluruh dunia diperkirakan sebesar 9% dari 422 juta jiwa (WHO, 2016, 2017). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018 diketahui bahwa prevalensi DM di Indonesia berdasarkan kategori diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun meningkat 2% dibandingkan tahun 2013 sebesar 1,5% (Riskesmas, 2013; Riskesmas 2018, 2018). Data penderita DM di Provinsi Sulawesi Tenggara berdasarkan profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2018 didapatkan sebanyak 2.436 kasus (Dinkes Sultra, 2018). Data di Rumah Sakit (RS) Bahteramas penderita DM yang dirawat inap bersifat fluktuatif, namun sejak tahun 2017 penderita DM yang dirawat cenderung meningkat dimana penderita DM yang dirawat inap sebanyak 326 orang, meningkat pada tahun 2018 yaitu sebanyak 355 orang dan tahun 2019 jumlah pasien DM yang dirawat inap di RS Bahteramas 343 orang (RSU Bahteramas, 2019).

Penderita DM mempunyai resiko 15% terjadinya ulkus kaki diabetik pada masa hidupnya dan resiko terjadinya kekambuhan dalam 5 tahun sebesar 70% (Dedy Supriadi, Eni Kusyati, 2013). Ulkus kaki diabetik merupakan komplikasi menahun yang paling ditakuti oleh penderita DM, baik ditinjau dari lamanya perawatan, biaya tinggi yang diperlukan untuk pengobatan yang menghabiskan dana 3 kali lebih banyak dibandingkan tanpa ulkus dan tidak sedikit penderita DM yang ulkus diabetik sendiri harus menjalani amputasi (Purwanti, 2014). Perawatan kaki merupakan upaya pencegahan primer yang dapat dilakukan oleh penderita DM untuk mencegah kejadian amputasi sekitar setengah sampai tigaperempat (Maulana, 2010; Munali, 2019; Ratnasari, 2019).

Pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki pada penderita DM meliputi pemeriksaan kaki setiap hari, mencuci kaki setiap hari, dan memakai sepatu dengan ukuran yang sesuai dan nyaman dipakai (Dramawan, 2017). Perawat dapat memberikan informasi tentang perawatan kaki pada penderita DM melalui pendidikan kesehatan dan menggunakan media (Munali, 2019). *Booklet* merupakan salah satu bentuk inovasi media penyampaian informasi dalam bentuk media cetak (Andreansyah, 2015). Pendidikan kesehatan diharapkan menggunakan media *booklet* dapat meningkatkan motivasi penderita DM untuk mencegah supaya tidak muncul komplikasi pada penderita DM khususnya didaerah kaki sangat dibutuhkan (Purwanti, 2014).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andriyanto (2017) menunjukkan bahwa ada pengaruh pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki diabetik terhadap pengetahuan perawatan kaki pada penderita diabetes mellitus (Andriyanto, 2017). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wulansari (2017) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi kesehatan dengan media *booklet* (Rinda Makuri Wulansari, Inda Corniawati, 2017). Penelitian lainnya adalah penelitian Irawati (2019) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan pengetahuan maupun sikap terkait kesehatan reproduksi catin sesudah diberikan pendidikan kesehatan serta ada perbedaan perubahan pengetahuan dan sikap terhadap kesehatan reproduksi catin terkait pencegahan risiko (Irawati et al., 2019). Namun sampai saat ini penggunaan media *booklet* dalam

pemberian pendidikan kesehatan terkait motivasi terhadap perawatan kaki pasien DM masih kurang dilakukan, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif, dengan desain penelitian menggunakan metode *Pre experimental design* dengan *one group pre-test post-test design*. jumlah seluruh pasien DM tipe II yang dirawat periode Januari-April 2020 sebanyak 68 orang. Jumlah sampel sebanyak 41 orang Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Proportional Random Sampling* yaitu mengambil subyek dari setiap strata atau setiap wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dalam masing-masing strata atau wilayah (Arikunto, 2013). Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe II yang sedang dirawat di RS Bahteramas, pasien dengan keadaan umum baik dan bersedia menjadi responden. Instrumen dalam penelitian ini berupa *booklet* sebagai media dalam penyampaian informasi tentang pentingnya perawatan kaki pada pasien DM dan lembar kuisisioner untuk mendapatkan data mengenai motivasi responden penelitian sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan di ruang rawat inap RS Bahteramas. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi, sebaran data, sedangkan pada analisis bivariante data dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan menggunakan program komputer untuk melihat apakah distribusi data yang dianalisis dalam sebaran normal atau tidak. Bila sebaran data normal, maka dilakukan uji *paired t test*. Bila sebaran data tidak normal, maka dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat kepercayaan 95% (Arikunto, 2013; Nursalam, 2017).

Hasil Penelitian

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden di RS Bahteramas (n = 41)

Karakteristik Responden	n	%
Umur (Tahun)		
Mean \pm Standar Deviasi (SD)	57.17 \pm 5.172	
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	20	48.8
Perempuan	21	51.2
Pendidikan		
SMP	1	2.4
SMA	21	51.2
D3	6	14.6
S1	13	31.7
Pekerjaan		
ASN	11	26.8
IRT	12	29.3
Pensiunan	3	7.3
Swasta	9	22.0
Wiraswasta	6	14.6

Tabel diatas menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa rata-rata responden berusia 57.17 tahun. Sebagian besar responden adalah perempuan yaitu 21 orang (51.2%), pendidikan responden sebagian besar adalah SMA yaitu 17 orang (51.2%), sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (IRT) yaitu 12 orang (29.3%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan motivasi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan pendidikan kesehatan dengan media *booklet* di ruang rawat inap RS Bahteramas (n = 41)

Motivasi		n	%	Mean ± Std. Deviasi
Motivasi (<i>Pretest</i>)	Baik	20	48.8	25.29 ± 3.116
	Kurang	21	51.2	
Motivasi (<i>Posttest</i>)	Baik	37	90.2	29.44 ± 3.515
	Kurang	4	9.8	

Tabel diatas menunjukkan bahwa motivasi pretest dan posttest dari 41 responden rata-rata dalam kategori baik, namun lebih banyak responden pada motivasi pretest memiliki kategori kurang sebesar 51.2% dan setelah diberikan intervensi terjadi peningkatan kategori baik yakni sebesar 90.2%.

Tabel 3 Distribusi berdasarkan pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media *booklet* terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki di Ruang Rawat Inap RS Bahteramas (n = 41)

Variabel	Median	Min	Max	p value
Motivasi (<i>Pretest</i>)	24	20	32	0.000
Motivasi (<i>Posttest</i>)	29	22	37	

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai p value $0.000 < 0.05$ yang berarti bahwa ada H_a diterima. Kesimpulan yang dapat ditarik adalah ada pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media *booklet* terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki di ruang rawat inap RS Bahteramas.

Pembahasan

Motivasi sebelum diberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki DM dengan media *booklet* (*pretest*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki motivasi kurang dalam melakukan perawatan kaki yaitu sebanyak 21 orang (51.2%). Hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memberi jawaban kurang setuju, tidak setuju maupun sangat tidak setuju terhadap pernyataan membersihkan menggunakan sabun lembut sampai ke sela-sela jari kaki dan memakai kaos kaki saat memakai alas kaki yang sesuai dan nyaman dengan kaki. Hal ini dikarenakan responden belum memahami bahwa perawatan kaki ada penderita DM sangat penting untuk dilakukan.

Latar belakang pendidikan responden diketahui bahwa responden sebagian besar berpendidikan tinggi dengan minimal SMA yakni sebanyak 21 orang, D3 sebanyak 6 orang dan S1 sebanyak 13 orang hal ini memungkinkan responden lebih mudah dalam mengelola dan memahami informasi yang diterima karena responden dengan pendidikan tinggi dapat mengolah informasi dengan baik.

Hasil penelitian sebelumnya sejalan dengan penelitian ini dilakukan oleh Katuuk dan Nurhayati yang menunjukkan bahwa pemberian pengetahuan pada keluarga yang salah satu anggotanya terkena penyakit DM sangat berpengaruh terhadap motivasi proses penyembuhan atau pencegahan munculnya komplikasi dan motivasi melakukan perawatan kaki mandiri (Katuuk, 2017; Nurhayati, 2017).

Motivasi sesudah diberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki DM dengan media booklet (*posttest*)

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki motivasi baik dalam melakukan perawatan kaki yaitu sebanyak 37 orang (90.2%) responden yang berarti bahwa sebanyak 17 orang responden mengalami perubahan motivasi kearah positif. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan peneliti tentang perawatan kaki pada pasien DM dengan menggunakan media *booklet* dapat diterima dengan baik oleh responden. Dalam penelitian ini telah terjadi peningkatan motivasi menjadi motivasi positif pada responden setelah dilakukan intervensi berupa pemberian pendidikan kesehatan dengan media *booklet*. Responden yang mengalami perubahan motivasi sebagian besar responden menyatakan setuju dan sangat setuju terhadap pernyataan memeriksa keadaan kaki setiap hari untuk mengetahui adanya luka, lecet, kemerahan, bengkak atau masalah pada kuku, membersihkan menggunakan sabun lembut sampai ke sela-sela jari kaki dan memakai sepatu atau alas kaki yang sesuai dan nyaman dipakai.

Setelah mendapatkan penyuluhan kesehatan responden mengambil sikap untuk melakukan perawatan kaki untuk mencegah timbulnya komplikasi. Pencegahan komplikasi DM dapat membantu meningkatkan angka harapan hidup bagi penderita diabetes. Peningkatan motivasi antara sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan kesehatan diharapkan adanya transfer informasi yang mempengaruhi pengetahuan responden. Ungkapan tersebut sesuai dengan Notoatmojo (2013) yang menyatakan bahwa Pendidikan kesehatan merupakan suatu usaha untuk menyediakan suatu kondisi psikologis dari sasaran agar mereka berperilaku sesuai dengan tuntutan nilai-nilai kesehatan (Nurhayati, 2017).

Penelitian sebelumnya yang sejalan yang dilakukan oleh Mailangkay dan Rahmadanti dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki motivasi baik dan berhubungan dalam memberikan dorongan yang kuat dalam efikasi diri untuk melakukan *selfmanagement* melakukan perawatan kaki mandiri pada pasien DM tipe 2 (Purwanti, 2014; Rahmadanti et al., 2020).

Pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media booklet terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki

Hasil uji *Paired t Test* dengan tingkat kepercayaan 95% didapatkan nilai p value $0.000 < 0.05$ yang menunjukkan ada pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media *booklet* terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki di ruang rawat inap. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan yang diberikan kepada responden berpengaruh signifikan terhadap perubahan motivasi responden penelitian tentang perawatan kaki pasien DM.

Adanya pengaruh dalam pemberian pendidikan kesehatan terhadap perubahan motivasi responden dikarenakan responden dapat menerima dengan baik apa yang disampaikan peneliti dan selain itu, pendidikan kesehatan juga dilakukan 2 kali dengan mengulang materi yang sama untuk setiap responden dan pelaksanaan *posttest* adalah relatif cepat yakni setelah edukasi ke dua diberikan sehingga responden memiliki ingatan yang baik tentang materi dan mendapatkan kemudahan dalam mengisi kuisisioner *posttest*.

Pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki sangat penting untuk dilakukan secara rutin karena dapat mendeteksi dini gejala neuropati perifer dan mencegah dan meminimalkan risiko ulserasi kaki dan amputasi serta mencegah komplikasi kronik (Beck et al., 2017; Narmawan, 2019; Ngadiluwih, 2018). Perawatan kaki pada klien DM adalah salah satu pencegahan terjadinya kaki diabetik (Waspadji, 2013). Perawatan kaki DM adalah tindakan untuk mencegah luka pada kaki klien Diabetes Mellitus yang meliputi tindakan seperti pemeriksaan kaki, mencuci kaki dengan air dengan benar, mengeringkan kaki, menggunakan

pelembab, memakai alas kaki, dan melakukan pertolongan pertama jika terjadi cedera (Chin & Huang, 2013).

Penelitian Narmawan dkk (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien beranggapan bahwa mencuci kaki setiap hari adalah bentuk praktik yang baik dan positif dalam upaya perawatan kaki serta secara mandiri melakukan pemantauan deformitas bentuk kaki dan mengontrol tanda-tanda bisul di area tersebut untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik (Narmawan, Syahrul Syahrul, 2018).

Kesimpulan

Simpulan penelitian ini adalah sebagian besar responden pada *pretest* memiliki motivasi kurang, dan setelah intervensi sebagian besar memiliki motivasi baik pada *posttest*. Ada pengaruh pemberian pendidikan kesehatan dengan media *booklet* terhadap motivasi pasien DM tipe II dalam melakukan perawatan kaki di ruang rawat inap RS Bahteramas.

Saran

Peneliti menyarankan kepada Rumah Sakit Bahteramas perlu dilakukan peningkatan upaya pendidikan kesehatan kepada penderita DM khususnya mengenai perawatan kaki DM secara terintegrasi sehingga diharapkan mengurangi terjadinya angka ulserasi dan amputasi pada pasien DM.

Daftar Pustaka

- Andreansyah. (2015). *Pengembangan Booklet Sebagai Media Pembelajaran*. Universitas Negeri Semarang.
- Andriyanto, G. (2017). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Perawatan Kaki Diabetik Terhadap Pengetahuan Perawatan Kaki Pada Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto. (2013). Metodologi Penelitian, Suatu Pengantar Pendidikan. In *Rineka Cipta, Jakarta*.
- Beck, J., Greenwood, D. A., Blanton, L., Bollinger, S. T., Butcher, M. K., Condon, J. E., Cypress, M., Faulkner, P., Fischl, A. H., Francis, T., Kolb, L. E., Lavin-Tompkins, J. M., MacLeod, J., Maryniuk, M., Mensing, C., Orzeck, E. A., Pope, D. D., Pulizzi, J. L., Reed, A. A., ... Wang, J. (2017). 2017 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Educator, 43*(5), 449–464. <https://doi.org/10.1177/0145721717722968>
- CDC. (2014). *National diabetes statistics report, 2014 estimates of diabetes and its burden in the epidemiologic estimation methods*. Departement of Health and Human Service.
- Chin, Y. F., & Huang, T. T. (2013). Development and validation of a diabetes foot self-care behavior scale. *Journal of Nursing Research, 21*(1), 19–25. <https://doi.org/10.1097/jnr.0b013e3182828e59>
- Dedy Supriadi, Eni Kusyati, E. S. (2013). Pengaruh pendidikan kesehatan dengan metode demonstrasi terhadap kemampuan merawat kaki pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Managemen Keperawatan, 1*(1), 39–47.
- Dinkes Sultra. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017*. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Dramawan, A. (2017). Perawatan Kaki dan Risiko Ulkus Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan - Stikes Dian Husada Mojokerto, 2*(3).
- Irawati, H., Kartini, A., & Nugraheni, S. A. (2019). Pengaruh Booklet terhadap Pengetahuan dan Sikap Kesehatan Reproduksi Calon Pengantin terkait Pencegahan Risiko Kehamilan di Kabupaten. *Manajemen Kesehatan Indonesia, 7*.
- Katuuk, M. (2017). Hubungan Motivasi Dan Dukungan Keluarga Dengan Perawatan Kaki Mandiri Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan, 5*(1).

- Maulana, H. (2010). *Promosi Kesehatan*. EGC.
- Munali. (2019). *Pengaruh Edukasi Kesehatan Perawatan Kaki Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik*. Univeristas Airlangga.
- Narmawan, Syahrul Syahrul, K. A. E. (2018). The Behavior Of Foot Care In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: Applying The Theory Of Planned Behaviour. *Public Health of Indonesia*, 4(3), 129–137.
- Narmawan. (2019). Perawatan Kaki Merupakan Langkah Utama Untuk Mencegah Luka Kaki Diabetes. *Jurnal Keperawatan*, 3(1), 48–50.
- Ngadiluwih, M. S. (2018). *Pengaruh Perawatan Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.
- Nurhayati, I. (2017). Peningkatan Motivasi Melalui Teknik Edukasi pada Penderita Diabetes Melitus di Keluarga. *Indonesian Journal On Medical Science*, 4(1), 96–109.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Purwanti, L. E. (2014). Hubungan Motivasi Dengan Efikasi Diri Pasien Dm Tipe 2 Dalam Melakukan Perawatan Kaki Di Wilayah Kerja Puskesmas Ponorogo. *Gaster*, 11(2), 169–171.
- Rahmadanti, M., Diani, N., & Agianto. (2020). Motivasi dan Self Management Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Dunia Keperawatan : Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8(1), 87–92. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i1.7359>
- Ratnasari, N. Y. (2019). Upaya pemberian penyuluhan kesehatan tentang diabetes mellitus dan senam kaki diabetik terhadap pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa Kedungringin, Wonogiri. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(1), 105–115. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30659/ijocs.1.1.105-115>
- Rinda Makuri Wulansari, Inda Corniawati, K. D. U. (2017). Efektivitas Model Edukasi Booklet Terhadap Pengetahuan Gizi Pada Ibu Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru Kota Samarinda. *Jurnal Poltekkes Kalimantan Timur*, 1–16.
- Risikesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) 2013. In *Laporan Nasional 2013*. <https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322>
- Risikesdas 2018. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–100. <https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322> 1 Desember 2013
- RSU Bahteramas. (2019). *Profil RSU Bahteramas*. RSU Bahteramas.
- S. Soegondo, P. Soewondo, I. S. (2015). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu* (Edisi2 ed.). Balai Penerbit FKUI.
- Waspadji, S. (2013). *Penatalaksanaan DM terpadu*. FKUI.
- WHO. (2016). *Global report on diabetes*. WHO.
- WHO. (2017). *World Population Prospects*. WHO.